SNI 07-0957-1989

Standar Nasional Indonesia

# Foil alumunium dan paduannya

ICS 77.150.10

Badan Standardisasi Nasional

## Daftar isi

# Foil aluminium dan paduannya

## 1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi definisi, simbol, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, syarat lulus uji, cara pengemasan dan syarat penandaan untuk foil aluminium dan paduannya.

## 2 Definisi

Foil aluminium dan paduannya yang dimaksud dalam standar ini adalah foil dari aluminium dan paduannya hasil canai dingin yang berbentuk lembaran dalam gulungan dengan ketebalan maksimum 0,2 mm yang digunakan untuk bahan pengemas, dekorasi, pelat cetak dan lain-lain.

## 3 Simbol

Simbol-simbol foil aluminium dan paduannya adalah seperti pada tabel I.

Tabel I

simbol

| Simbol | Temper | Penandaan | Contoh Penggunaan |
|---|---|---|---|
| 1070 | 0 dan H 18 | Sesuai dengan SII 0887 – 83 *Penamaan Paduan Temper Aluminium* | Pembungkus kabel komunikasi pemindah panas, isolasi panas, dan lain-lain. |
| 1080 | | | Kondensor elektrolitik, dan lain-lain. |
| 1235 | | | Dekorasi, telekomunikasi bahan bangunan, pembungkus saluran penyejuk udara, dan lain-lain. |
| 3003 | | | Bahan pengemas, pembungkus, penyejuk saluran udara dan lain-lain. |
| 5052 | 0, H 18, H 19 | | Krei, dan lain-lain. |

# 4 Syarat mutu

## 4.1 Komposisi kimia

Komposisi kimia foil aluminium dan paduannya adalah seperti pada tabel II.

Tabel II

Komposisi kimia (% )

| Simbol | Komposisi Kimia | | | | | | | | | Al |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Si | Fe | Cu | Mn | Mg | Cr | Zn | Ti | Unsur lain*) Masing[2] | Unsur lain*) Jumlah | |
| Al 1070 | 0,20 maks | 0,25 maks | 0,04 maks | 0,03 maks | 0,03 maks | — | 0,04 maks | 0,03 maks | — | — | 99,70 min |
| 1080 | 0,01 maks | 0,16 maks | 0,03 maks | 0,02 maks | 0,02 maks | — | 0,03 maks | 0,02 maks | — | — | 99,80 min |
| 1235 | Si + Fe | 0,7 maks | 0,10 maks | 0,05 maks | 0,05 maks | — | 0,05 maks | — | — | — | 99,30 min |
| 3003 | 0,6 maks | 0,7 [illegible] | 0,05 s/d 0,20 | 1,0 s/d 1,5 | — | — | 0,10 maks | — | — | 0,15 maks | sisanya |
| 5052 | 0,25 maks | 0,40 maks | 0,10 maks | 0,10 maks | 2,2 s/d 2,8 | 0,15 s/d 0,35 | 0,10 maks | — | 0,05 maks | 0,15 maks | sisanya |

*) Unsur lainnya akan dianalisa atas permintaan.

## 4.2 Sifat mekanis

Foil aluminium dan paduannya harus memenuhi sifat-sifat mekanis seperti tercantum pada tabel III.

Tabel III

Sifat mekanis

| Simbol | Temper | Batas ulur 0,2 % MPa (Kgf/mm²) | | Kuat Tarik MPa (Kgf/mm²) | | Regang % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1080 | 0 | 29,4 | (3) | 68,6 | (7) | 44 |
| | H18 | 137,2 | (14) | 147 | (15) | 5 |
| 1070 | 0 | 44,1 | (4,5) | 68,6 | (7) | 37 |
| | H18 | 147 | (15) | 156,8 | (16) | 5 |
| 3003 | 0 | 39,2 | (4) | 107,8 | (11) | 30 |
| | H18 | 186,2 | (19) | 196 | (20) | 4 |
| 5052 | 0 | 88,2 | (9) | 191,1 | (19,5) | 25 |
| | H18 | 254,8 | (26) | 281,1 | (29,5) | 7 |
| 1235 | 0 | 39,2 | (4) | 98,1 | (9,5) | 38 |
| | H18 | 166,6 | (17) | 176,4 | (18) | 6 |

Catatan :

Untuk temper 0 batas ulur dan kuat tarik dihitung persen maksimum, dan untuk temper H18 dihitung persen minimum.

### 4.3 Ukuran

Ukuran foil aluminium berbentuk gulungan adalah seperti pada Tabel IV.

Tabel IV

Ukuran foil aluminium

satuan : mm

| Simbol | Ukuran | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tebal | | | Lebar | | |
| 1070 dan 1080 | 0,015 | 0,04 | 0,1 | 40 | 600 | 1000 |
| | 0,02 | 0,05 | 0,15 | 60 | 650 | |
| | 0,025 | 0,06 | 0,20 | 100 | 700 | |
| | 0,03 | 0,08 | | 150 | 750 | |
| 1235 | 0,007 | 0,013 | 0,05 | 250 | 800 | |
| | 0,008 | 0,015 | 0,06 | 400 | 850 | |
| | 0,009 | 0,020 | 0,08 | 450 | 900 | |
| | 0,010 | 0,025 | 0,1 | 500 | 950 | |
| | 0,012 | 0,03 | 0,15 | 550 | | |
| | | 0,040 | 0,2 | | | |
| 3003 5052 | 0,03 | 0,06 | 0,15 | | | |
| | 0,04 | 0,08 | 0,2 | | | |
| | 0,05 | 0,1 | | | | |

Catatan :

Untuk ukuran lebar lainnya yang tidak tercantum pada tabel diatas dapat diatur sesuai perjanjian antara pembeli dan produsen.

### 4.4 Toleransi Ukuran

Toleransi ukuran foil aluminium bentuk gulungan dan lembaran adalah seperti pada tabel V.

Tabel V

Toleransi ukuran

satuan : mm

| Bentuk | Toleransi Tebal | Toleransi lebar | | | Toleransi Panjang | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tebal | Lebar | | | Panjang | | | |
| | 0,2 mm maks | dibawah 500 | 500 s/d 1000 | diatas 1000 | dibawah 500 | 500 s/d 1000 | 1000 s/d 2000 | diatas 2000 |
| Gulungan Foil | ± 10 % | ± 0,5 | | | | | | |
| Lembaran Foil | | ± 2 | ± 3 | ± 4 | ± 2 | ± 3 | ± 4 | ± 5 |

Catatan :

1) Bila toleransinya kearah (+) atau (—) saja, maka toleransinya harus dikalikan 2.

2) Kecuali kalau dibutuhkan atas permintaan, berat dapat dihitung berdasarkan pengukuran tebal dari foil dan dihitung berdasarkan masa jenis paduan 5052, - 1070, 1080, 1235 dan 3003 adalah masing-masing 2,69; 2,70; 2,71 dan 2,73.

**4.5** Diameter dalam inti gulungan foil aluminium adalah seperti tercantum pada tabel VI.

Tabel VI

Diameter dalam

satuan : mm

| Diameter dalam inti gulungan | Toleransi |
|---|---|
| 40 58 65 | + 1 |
| 75 102 150 | — 0 |

## 5 Cara pengambilan contoh

**5.1** Pengambilan contoh dilakukan oleh petugas yang berwenang

**5.2** Pengambilan contoh dilakukan secara acak

**5.3** Sebuah contoh uji diambil secukupnya untuk setiap 1 (satu) ton foil aluminium.

## 6 Cara uji

**6.1** Cara uji komposisi kimia dilakukan sesuai dengan SII. 1009-84, Cara uji komposisik kimia logam alumunium dan paduan almunium.

**6.2** Cara uji mekanis dilakukan sesuai SII yang berlaku.

## 7 Syarat lulus uji

**7.1** Kelompok dinyatakan lulus uji apabila contoh yang telah diambil memenuhi seluruh ketentuan butir 4.

**7.2** Jika salah satu ketentuan dalam butir 4 tidak dipenuhi maka dapat dilakukan uji ulang dengan ketentuan contoh uji diambil sebanyak 2 kali dari contoh uji pertama. Bila pada uji ulang, salah satu syarat dalam butir 4 tidak dipenuhi, maka kelompok dinyatakan tidak lulus uji.

## 8 Cara pengemasan

Foil aluminium dikemas dengan baik, rapih dan terlindung dari kelembaban udara serta tidak rusak sewaktu penyimpanan dan pengangkutan.

## 9 Syarat penandaan

Tiap kemas foil aluminium diberi tanda yang tidak mudah rusak, minimal mencantumkan :

— Simbol paduan, temper

— Ukuran ( tebal x lebar)

— Berat kotor, berat bersih

— Tanda dagang dan atau nama pabrik.